

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

15-157.1

AU 242

45711

CH 324623  
NOV 1957

Patent No. 324623

CH-1957-11

Fig. 1

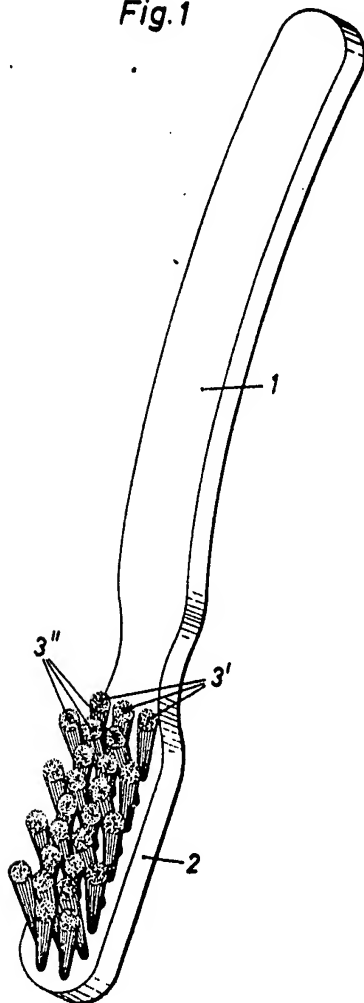


Fig. 2

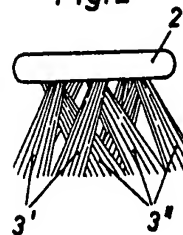
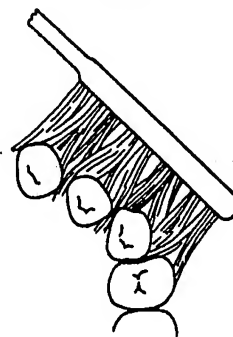


Fig. 3



Fig. 4



Serial No. 10/046,795  
Art Unit 1744  
Filed 01/15/2002  
Applicant Pavone  
Docket No. 65199-004  
Attorney Ernest Helms  
Phone 248.203.0756  
**REFERENCE FILED WITH IDS ON 09/16/2002**

Nr. 324623



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

## PATENT-SCHRIFT

Veröffentlicht am 15. November 1957

Nr. 324623

EXAMINER'S  
COPY  
DIV. 27

Klasse 16

Prof. Dr. Carl-Ulrich Fehr, Berlin-Schlachtensee (Deutschland), ist als Erfinder genannt worden

### HAUPTPATENT

Margarethe Fehr-v. Falke, Annamaria Haupt-Fehr, Helga Hausmann-Fehr,  
Dr. Carin Fehr und Antje Fehr, Berlin-Nikolassee (Deutschland)

Gesuch eingereicht: 3. März 1954, 18½ Uhr — Patent eingetragen: 15. Oktober 1957

#### Zahnbürste

Der Wert der Zahnpflege durch eine sich täglich wiederholende mechanische Reinigung der Zähne steht außer Zweifel. Zivilisierte Völker bedienen sich dazu gemeinhin der Zahnbürste in Verbindung mit mehr oder minder tauglichen Zahnputzmitteln.

Die Größe und die Form der käuflichen Zahnbürsten ist recht verschieden. Auch das Material ihrer Borsten ist sehr unterschiedlich. Was jedoch ihre Anordnung auf der Tragplatte der Bürste anbelangt, so ist diese im allgemeinen so, daß die Borsten senkrecht auf der Tragplatte aufstehen, und zwar in parallel zueinander liegenden Borstenbündeln.

Die Borsten der senkrecht auf ihrer Tragplatte aufstehenden Borstenbündel können nun aber nicht zwanglos in die Zwischenräume der Zahnreihen eindringen. Sie gelangen also gerade nicht dahin, wo die Zähne am meisten gefährdet sind. Das Auftreten von Zahnfäule an diesen kritischen Stellen wird durch solche Borsten also nicht verhindert. Auf der andern Seite verleiten Bürsten mit Borstenbündeln der geschilderten Art dazu, die Bürste mit erheblichem Druck gegen die Zähne zu pressen, was zur Folge hat, daß die Borsten mehr oder minder tiefe Rillen in den Zahnschmelz schleifen und dort auf die Dauer der Zeit keilförmige Defekte entstehen lassen. Bürsten der geschilderten Art

nützen also nicht nur nichts, sie schaden vielmehr.

Es sind nun schon Versuche gemacht worden, diesen grundsätzlichen Mängeln von Zahnbürsten mit senkrecht und parallel zueinander stehenden Borstenbündeln zu beheben.

So ist zum Beispiel eine Bürste bekanntgeworden, bei der vom vordern Bürstenende nach hinten gesehen, jede zweite der zueinander parallelen Borstenbündelreihen schräggestellte Borstenbündel aufweisen, deren Schräglage jedoch so ist, daß die Borsten nur in der Längsrichtung der Bürste ausweichen und demzufolge ebensowenig wie die senkrechtstehenden Bürsten in die Zahnhals-Zahnfleischsäume eingreifen können.

Bekanntgeworden ist weiter eine Zahnbürste, deren beide seitliche Borstenbündelreihen schräggestellt sind, dies aber nach innen hin, das heißt also auf eine Weise, die ein Eingreifen derselben in die Zahnhals-Zahnfleischsäume gerade unmöglich macht.

Schließlich ist noch eine Zahnbürste mit — in ihrer Längsrichtung gesehen — zwei zueinander parallelen Borstenbündelreihen bekanntgeworden, bei der die Borstenbündel der einen Reihe nach vorn hin und die der andern Reihe nach hinten hin schräggestellt sind. Auch die Borsten einer solchen Bürste

können natürlich nicht zwanglos in die Zahnhals-Zahnfleischsäume eingreifen.

Gegenstand der Erfindung ist nun eine Zahnbürste, deren Borsten sich beim Gebrauch schräg gegen die Zahnflächen anlegen, den Schmelz derselben also gar nicht angreifen können, von ihnen vielmehr abgleiten und dabei in die feinsten Spalte, insbesondere der Zahnhals-Zahnfleischsäume, aber auch der Zahnzwischenräume, eindringen können.

Der Erfindung gemäß sind bei einer solchen mit quer zur Bürstenlängsachse angeordneten Borstenreihen und schräg in ihre Borstentragplatte eingesetzten Borstenbündeln versehenen Zahnbürste, die in parallelen Querreihen angeordneten Borstenbündel, mit gleicher Schräglage innerhalb der Reihen in Ebenen quer zur Längsachse, abwechselnd nach der einen und nach der andern Seite hin, in den Körper der Borstentragplatte eingesetzt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Zahnbürste gemäß der Erfindung dargestellt, und zwar veranschaulichen darin:

die Fig. 1 die Zahnbürste in perspektivischer Darstellung,

die Fig. 2 die Zahnbürste gemäß der Fig. 1 von vorn gesehen,

die Fig. 3 die Zahnbürste gemäß der Fig. 1 von vorn und im Gebrauch bei der Reinigung der Schneidezähne gesehen, und

die Fig. 4 die Zahnbürste gemäß der Fig. 1 von der Seite und im Gebrauch bei der Reinigung einer Backenzahnreihe gesehen.

Die aus dem Bürstenteil 1, der Tragplatte 2 und den auf der Tragplatte aufsitzenden Borstenbündeln 3', 3'' bestehende Zahnbürste unterscheidet sich von den allgemein bekannten Zahnbürsten mit auf der Tragplatte senkrecht und parallel zueinander aufstehenden Borstenbündel dadurch, daß die Borstenbündel ihrer — von vorn nach hinten hin gesehen — aufeinanderfolgenden Borstenbündelquerreihen reihenweise abwechselnd nach der einen und nach der andern Seite hin (die

Borstenbündel 3' der hintersten Querreihe nach rechts und die Borstenbündel 3'' der zweithintersten Querreihe nach links usw.) geneigt in den Körper der Tragplatte 2 eingesetzt sind. Infolge dieser Anordnung können die Borsten der Zahnbürste, wie in den Fig. 2 und 4 gezeigt, unter äußerster Schonung des Schmelzes der breiten Zahnflächen, ohne jeden Zwang in die feinen Spalte sowohl der Zahnzwischenräume als auch der Zahnhals-Zahnfleischsäume eindringen und diese ebenso leicht wie nachhaltig reinigen. Gleichzeitig üben sie eine wohltuende Massage der Zahnfleischsäume aus.

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn die Borstenbündel 3', 3'' in einem Winkel von etwa 15 bis 30° zu einer Senkrechten zur Ebene der Tragplatte 2 angeordnet sind.

Wenn in Fig. 1 die Borstenbündel der Querreihen so entgegengesetzt gerichtet schräg liegen, daß eine Querreihe die andere in der Neigungsrichtung ihrer Borstenbündel abwechselte, liegt es auch im Rahmen der Erfindung, mehrere Borstenbündelquerreihen hintereinander nach der einen und eine Querreihe oder auch wiederum mehrere Reihen nach der andern Seite hin geneigt anzuordnen.

## PATENTANSPRUCH

Zahnbürste mit quer zur Bürstenlängsachse angeordneten Borstenreihen und schräg in die Borstentragplatte eingesetzten Borstenbündeln, dadurch gekennzeichnet, daß die in parallelen Querreihen angeordneten Borstenbündel, mit gleicher Schräglage innerhalb der Reihen in Ebenen quer zur Längsachse, abwechselnd nach der einen und nach der andern Seite hin, in den Körper der Borstentragplatte eingesetzt sind.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Zahnbürste nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Schräglage der Borstenbündel zu einer Senkrechten auf der Borstentragplatte etwa 15 bis 30° beträgt.

2. Zahnbürste nach Patentanspruch und  
Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
daß die Borstenbündel mehrerer Querreihen  
hintereinander nach der einen und die Bündel  
einer oder mehrerer Querreihen hinter-

einander nach der andern Seite hin geneigt  
sind.

Margarethe Fehr-v. Falke  
Annamaria Haupt-Fehr  
Helga Hausmann-Fehr  
Dr. Carin Fehr  
Antje Fehr

Vertreter: A. Braun, Basel